

13.06.00

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JP00/3812

E K U

REC'D 27 JUL 2000

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 5月24日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-153867

出 願 人

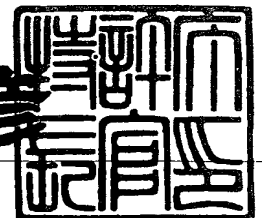
Applicant (s):

日東電工株式会社

2000年 6月29日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3054159

【書類名】 特許願

【整理番号】 P00ND012

【提出日】 平成12年 5月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 C09J 7/02

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府茨木市下穂積一丁目1番2号 日東電工株式会社
内

【氏名】 平松 剛

【特許出願人】

【識別番号】 000003964

【氏名又は名称】 日東電工株式会社

【代表者】 山本 英樹

【代理人】

【識別番号】 100101362

【弁理士】

【氏名又は名称】 後藤 幸久

【電話番号】 06-6242-0320

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 053718

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9802369

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 溶剤含有物除去用シート

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基材と、該基材の少なくとも片方の面に形成された粘着剤層とで構成されている溶剤含有物除去用シートであって、該シートに帯電防止処理が施されている溶剤含有物除去用シート。

【請求項 2】 基材と、該基材の少なくとも片方の面に形成された発泡体層とで構成されている溶剤含有物除去用シートであって、該シートに帯電防止処理が施されている溶剤含有物除去用シート。

【請求項 3】 シート表裏面のうち少なくとも一方の表面抵抗率が $10^{13}\Omega$ 以下である請求項 1 又は 2 記載の溶剤含有物除去用シート。

【請求項 4】 スクリーン印刷版の清浄用として用いられる請求項 1～3 の何れかの項に記載の溶剤含有物除去用シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、スクリーン印刷の際にスクリーン印刷版の裏側に裏回りしたペースト（インキ）や、オフセット印刷、グラビア印刷、フレキソ印刷などの印刷機のロール類に付着したインキ、インクジェットプリンターのインキ、ペンキ、その他溶剤含有物を除去するための溶剤含有物除去用シートに関する。

【0002】

【従来の技術】

溶剤含有物、例えば、ペースト、インキ等の溶剤を含有して湿った状態にある半固形物は、印刷、塗料、接着剤等の分野で広く使用されている。しかし、このような溶剤含有物が、所定の部位に過剰に存在したり、不要な部位に存在する場合には、機械や機器類、手などを汚染したり、製品の品質を損なうなど種々の不具合が発生しやすい。

【0003】

例えば、スクリーン印刷においては、一定の印刷回数を経ると、スクリーン印

刷版にペースト（インキ）が裏回りして被印刷物を汚染したり、印刷画像に滲みが生じて、正確で美しい印刷ができない状態となる。従来、このようなスクリーン印刷時の滲み等を防止するために、版の裏側に裏回りしたペーストを粘着シートを用いて除去する方法が知られている。

【0004】

例えば、特開平3-74893号公報には、プリント配線板のスクリーン印刷方法として、粘着シートの粘着面にスクリーン印刷することにより版の裏に回ったペーストを除去する方法が開示されている。また、特開平6-297681号公報にも、粘着シートを版に付着させるとともに、これを剥がすことにより、裏回りしたペーストを除去する方法が記載されている。この方法は溶剤を用いてウェスや紙で拭き取る方法に比べ、ウェスや紙から発生するゴミやほこりなどの影響がなく、ゴミやほこりによる印刷不良を防止できるとしている。また、溶剤を使用しないため、大気中に気化した溶剤を排出する必要もなく、安全衛生上及び環境上好ましい方法である。

【0005】

しかし、このような方法でペースト等の溶剤含有物を除去する際、静電気の発生が問題になっていた。静電気が発生すると、パスラインで粘着シート同士が接近した時に、静電気の影響で粘着シート同士が引き寄せられたり、逆に反発し合うという不具合が生じることがある。また、粘着シートをペースト（インキ）の付着したスクリーン印刷版に接近させた際に、静電気の影響でペースト（インキ）が飛び散ることがあった。さらに、作業者が作業中粘着シートに触れた際に、静電気のショックにより不快感を感じることもあった。また、静電気の影響で回りのゴミや埃が粘着シートに付着し、ペースト（インキ）の除去性に問題が生じることもあった。

【0006】

このような問題の解決策としてスクリーン印刷機のクリーニングユニット中に静電気除去装置を設置することが行われているが、あらゆる部位での静電気発生を抑えようとすると、いくつもの静電気除去装置を設置することになり、コスト的なデメリットが大きいという問題があった。また、ペースト等を除去するため

の粘着シート等の種類を変えると、静電気の発生部位が変化し、静電気除去装置を後で追加して設置しなければならないケースも出てくる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明の目的は、スクリーン印刷版の裏側に裏回りしたペースト等の溶剤含有物を、静電気の発生を抑制しつつ効率的に除去できる溶剤含有物除去用シートを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明者は前記目的を達成するために鋭意検討した結果、溶剤含有物除去用シートとして帯電防止処理を施したものをを用いることにより、スクリーン印刷版に裏回りしたペースト（インキ）等の溶剤含有物を除去する工程で静電気の発生を防ぐことができ、且つ上記不具合の発生を抑制できることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0009】

すなわち、本発明は、第一に、基材と、該基材の少なくとも片方の面に形成された粘着剤層とで構成されている溶剤含有物除去用シートであって、該シートに帯電防止処理が施されている溶剤含有物除去用シートを提供する。

また、本発明は、第二に、基材と、該基材の少なくとも片方の面に形成された発泡体層とで構成されている溶剤含有物除去用シートであって、該シートに帯電防止処理が施されている溶剤含有物除去用シートを提供する。

これらの溶剤含有物除去用シートにおいて、シート表裏面のうち少なくとも一方の表面抵抗率は $10^{13}\Omega$ 以下であってもよい。これらの溶剤含有物除去用シートは、例えばスクリーン印刷版の清浄用として使用できる。

【0010】

【発明の実施の形態】

本発明の溶剤含有物除去用シートの基材としては特に制限はないが、ポリエチレンフィルム、ポリプロピレンフィルム等のポリオレフィン系フィルム；ポリエチレンテレフタレートフィルム等のポリエステルフィルムなどのプラスチックフ

イルムが紙粉の発生のおそれがなく好適に使用される。単にロールの清掃に使用する場合などは、基材として紙なども使用できる。また、凹凸面上のペーストやインキを除去する用途には、ポリウレタン、ポリエチレン、EPDM（エチレン-プロピレン-ジエンゴム）などの発泡体も基材として好適に使用される。さらに、用途によっては、基材として、不織布、布、金属箔などを用いることもできる。基材は単層であってもよく複数の層からなる積層体であってもよい。

【0011】

基材の厚みも特に制限されず、強度や作業性などを考慮して適宜設定できるが、一般には10～500 μm 、好ましくは12～200 μm 、更に好ましくは15～100 μm 程度である。基材が発泡体の場合には、数mmから数十mmの厚さが一般的である。

【0012】

本発明の第一の溶剤含有物除去用シートにおいて、粘着剤層を構成する粘着剤としては、特に制限はなく、例えば、ゴム系粘着剤（例えば、天然ゴム系、スチレン-ブタジエン共重合体系、ポリイソブチレン系、スチレン-イソプレネースチレン共重合体系など）、アクリル系粘着剤など、任意の粘着剤が使用できる。これらの粘着剤の中でも、アクリル系粘着剤が好ましい。

【0013】

アクリル系粘着剤は、一般に、粘着性を与える主モノマー、凝集性を与えるコモノマー、及び粘着性を向上させたり架橋点を形成するための官能基含有モノマーより形成される。前記主モノマーとしては、例えば、アクリル酸エチル、アクリル酸プロピル、アクリル酸イソプロピル、アクリル酸ブチル、アクリル酸イソブチル、アクリル酸ペンチル、アクリル酸ヘキシル、アクリル酸ヘプチル、アクリル酸オクチル、アクリル酸2-エチルヘキシル、アクリル酸ノニル、アクリル酸デシルなどのアクリル酸 C_{2-10} アルキルエステルなどが挙げられる。

【0014】

前記凝集性を与えるコモノマーとしては、例えば、アクリル酸メチル；メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸イソプロピルなどのメタクリル酸アルキルエステル；酢酸ビニル等のビニルエステル類；スチレン、 α -メチ

ルスチレン、ビニルトルエンなどのスチレン系モノマー；アクリロニトリルなどが挙げられる。これらの中でも、ビニルエステル類、アクリロニトリルなどが好ましい。

【0015】

前記官能基含有モノマーとしては、例えば、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、無水マレイン酸などのカルボキシル基又は酸無水物基含有モノマー；アクリル酸2-ヒドロキシエチル、メタクリル酸2-ヒドロキシエチル、メタクリル酸ヒドロキシプロピルなどのヒドロキシル基含有モノマー；アクリル酸グリシジル、メタクリル酸グリシジルなどのエポキシ基含有モノマー；N-メチロールアクリルアミド、N-メチロールメタクリルアミドなどのアミド基含有モノマー；メタクリル酸ジメチルアミノエチル、メタクリル酸n-ブチルアミノエチルなどのアミノ基含有モノマーなどが挙げられる。これらの中でも、官能基含有モノマーとして、アクリル酸などのカルボキシル基又は酸無水物基含有モノマーなどが好ましい。

【0016】

アクリル系粘着剤を形成する前記主モノマー、コモノマー及び官能基含有モノマーの割合は、除去対象となる溶剤含有物の種類（固形分の種類及び溶剤の種類）等により適宜選択できるが、例えば、全モノマー成分に対する割合として、前記主モノマーは、40～98重量%程度であり、前記コモノマーは、0～50重量%程度であり、前記官能基含有モノマーは0.5～15重量%程度である。

【0017】

粘着剤層には、粘着剤ポリマー（ベースポリマー）に加えて、種々の添加剤、例えば、架橋剤（例えば、イソシアネート系架橋剤、エポキシ系架橋剤、ウレア系架橋剤、メラミン系架橋剤、カルボン酸又は酸無水物系架橋剤、金属化合物系架橋剤など）、粘着付与剤〔例えば、テルペン系樹脂（テルペン樹脂、テルペンフェノール樹脂、芳香族変性テルペン樹脂、水添テルペン樹脂など）、石油樹脂（脂肪族系、芳香族系、脂環式系）、ロジン系樹脂（ロジン、水添ロジンエステルなど）、クマロン・インデン樹脂、スチレン系樹脂等〕、界面活性剤、可塑剤、酸化防止剤、着色剤、充填剤、発泡剤などが含まれていてもよい。好ましい架

橋剤には、イソシアネート系架橋剤などが含まれる。

【0018】

これらの添加剤の使用量は、粘着性や溶剤吸収性を損なわない範囲で適宜選択できる。例えば、架橋剤の使用量は、粘着剤ポリマー（ベースポリマー）100重量部に対して、例えば1～30重量部程度である。

【0019】

粘着剤層の厚みは、本発明の上記特性が得られる範囲で任意に設定でき、例えば5～5000 μ m程度、好ましくは10～2000 μ m程度である。なお、基材と粘着剤層との間に下塗り剤層などが設けられていてもよい。また、基材の両面に粘着剤層が形成されていてもよい。

【0020】

本発明の第一の溶剤含有物除去用シートにおいて、粘着剤層の粘着力は、溶剤含有物の除去性と被処理体からの剥離性とを考慮して適宜設定でき、用途によっても異なるが、一般には、J I S Z 0 2 3 7に準拠した測定法（試験板としてS U S 4 3 0 B Aを用い、シートを試験板に圧着して1分後に測定したときの値）で、0.1～4 N / 2 5 m m程度、好ましくは0.2～3.5 N / 2 5 m m程度である。この粘着力は、粘着剤層を構成する粘着剤ポリマーの構成モノマーの種類や割合、架橋剤の種類や割合、ガラス転移温度、平均分子量、粘着剤層の厚み、粘着剤層中に配合した添加剤の種類や量、大きさなどを適宜選択することにより調整できる。

【0021】

本発明の第一の溶剤含有物除去用シートは、コーティング法などの慣用の方法を用いて、基材上に粘着剤層を形成することにより製造できる。

【0022】

本発明の第二の溶剤含有物除去用シートにおいて、発泡体層を構成する樹脂としては、発泡可能な樹脂であれば特に限定されず、例えば、ゴム、アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂、オレフィン系樹脂、シリコン系樹脂、ビニルエーテル系樹脂、スチレン系樹脂、塩化ビニル樹脂、フェノール樹脂、ユリア樹脂、エポキシ樹脂などが例示される。上記の樹脂のなかでも、粘着性を有する樹脂、例えば

、ゴム（例えば、天然ゴム、スチレンーブタジエン共重合ゴム、ポリイソブチレン、ブチルゴム、再生ゴム、ゴムラテックス、スチレンーイソプレンスチレンブロック共重合体、ポリブタジエン、クロロプレンゴム、アクリルゴムなど）、アクリル系樹脂（例えば、アクリル酸 C_{2-10} アルキルエステルを主構成モノマーとする、 T_g が $-20 \sim -70^\circ C$ 程度のアクリル系樹脂；スチレンーアクリル酸エステル共重合体など）、ウレタン系樹脂、オレフィン系樹脂（例えば、ポリエチレン；ポリプロピレン；エチレンープロピレン共重合体、エチレンー酢酸ビニル共重合体、エチレンーアクリル酸エステル共重合体などのエチレン系共重合体など）、シリコン系樹脂などが好ましい。前記樹脂は架橋していてもよい。樹脂は、単独で又は2種以上を混合して使用できる。

【0023】

発泡体層における発泡倍率は、樹脂の種類や発泡方法などにより異なるが、例えば1.2～100倍程度である。発泡体層には、種々の添加剤、例えば、可塑剤、酸化防止剤、難燃剤、紫外線吸収剤、着色剤、充填剤、粘着剤、粘着付与剤、架橋剤などが含まれていてもよい。

【0024】

発泡体層の厚みは、強度及び作業性を損なわない範囲であればよく、例えば0.05～5mm、好ましくは0.1～2mm程度である。なお、基材と発泡体層との間に下塗り剤層などが設けられていてもよい。また、基材の両面に発泡体層が形成されていてもよい。

【0025】

発泡体層の表面は、適度の粘着性、例えば、スクリーン印刷版等の被処理体に貼着可能であり、且つ引き剥がす際には大きな抵抗を感じることなく容易に剥離できる程度の粘着性を有しているのが好ましい。好ましい態様では、発泡体層表面における粘着力が、JIS Z 0237に準じた測定法（試験板としてSU S430BAを用い、シートを試験板に圧着して1分後に測定したときの値）で、例えば0.01～2N/25mm程度である。上記粘着力は、発泡体層を構成する樹脂の種類や、配合した添加剤の種類及び量などを適宜選択することにより調整できる。

【0026】

本発明の第二の溶剤含有物除去用シートは、慣用の発泡成形法、例えば、押出発泡成形法、射出発泡成形法などを利用することにより製造できる。また、基材上に、発泡体層を構成する樹脂と適当な発泡剤とを含む混合液を塗布した後、加熱発泡させることによって製造することもできる。発泡法としては、樹脂の種類などに応じて適宜選択でき、機械的攪拌により起泡させる方法（機械発泡法）、反応生成ガスを利用する方法、発泡剤（揮発性発泡剤又は分解性発泡剤）を使用する方法、可溶性物質を除去する方法、スプレーにより発泡させる方法、シタックチックフォームを形成する方法、焼結法など何れの方法を用いてもよい。

【0027】

本発明の重要な特徴は、上記のような溶剤含有物除去シートに帯電防止処理が施されていることである。該シートに帯電防止処理を施す方法としては特に限定されず、例えば、(i) 基材側の表面、粘着剤層若しくは発泡体層側の表面、及び基材と粘着剤層若しくは発泡体層との間から選択された少なくとも1つの部位に導電性層を設ける方法、(ii) 基材を構成する素材に導電性付与剤（帯電防止剤や導電性物質）を含有させる方法、(iii) 基材を構成する素材そのものを導電性物質とする方法、(iv) 粘着剤層若しくは発泡体層に導電性付与剤（帯電防止剤や導電性物質）を含有させる方法などが挙げられる。

【0028】

前記(i)の方法には、例えば、電気メッキ、無電解メッキ、真空蒸着、スパッタリング、~~イオンプレーティングなどの方法により、基材等の表面に金属や金属酸化物などの導電性物質の薄膜層を形成する方法、金属箔を基材等にラミネートして金属薄膜層を形成する方法、導電性付与剤を含む組成物を基材等の表面にコーティングする方法などが含まれる。導電性層の厚みは導電性層の形成方法等により適宜設定できる。~~

【0029】

前記(ii)の方法には、例えば、基材を構成する素材に導電性付与剤を練り込む方法、基材を構成する素材に導電性付与剤を含む溶液又は分散液を含浸させる方法などがある。前記(iii)の方法としては、基材を金属箔（例えば、銅、ア

ルミニウム、ニッケル、鉄、鉛、銀等)で構成する方法などが挙げられる。前記 (iv)の方法には、例えば、粘着剤層又は発泡体層を構成する樹脂と導電性付与剤とを含む樹脂組成物を慣用の成形法に付して粘着剤層や発泡体層を形成する方法、粘着剤層又は発泡体層を構成する樹脂として導電性高分子を用いる方法などが含まれる。

【0030】

前記導電性付与剤としては、例えば、銅、ニッケル、アルミニウム、鉄、クロム、コバルト、アンチモン、モリブデン、銀、白金、金などの金属又はこれらの合金(微粉末、繊維など)；カーボンブラックなどのカーボン(粉末、繊維など)；導電性酸化スズ、シリカ、酸化亜鉛などの無機酸化物(金属酸化物等)；アニオン系帯電防止剤(アルキルサルフェート系、アルキルアリールサルフェート系、アルキルホスフェート系、アルキルアミンサルフェート系など)、カチオン系帯電防止剤(第4級アンモニウム塩系、第4級アンモニウム樹脂系、イミダゾリン系など)、非イオン系帯電防止剤(ソルビタン系、エーテル系、アミン及びアミド系、エタノールアミド系、ポリエチレングリコール系など)、両性系帯電防止剤(ベタイン系など)などの界面活性剤系の帯電防止剤；TCNQ、ポリエーテル系ポリマー(ポリアセチレンなど)、芳香族ポリマー[ポリ(p-フェニレン)、ポリ(2,6-ナフタレン)など]、複素環ポリマー[ポリピロール、ポリ(2,5-チエニレン)、ポリ(ピリジン-2,5-ジイル)など]、複素鎖状ポリマー(ポリフェニレンスルフィド、ポリアニリンなど)、共重合型ポリマー(~~ポリフェニレンビニレン、ポリジチエニルポリエンなど~~)、ラダーポリマー(ポリアセンなど)などの導電性高分子(有機半導体高分子)などが挙げられる。導電性付与剤は単独で又は2種以上組み合わせて使用できる。

導電性付与剤の使用量は、成膜性等を損なわない範囲で、溶剤含有物除去シートに施す帯電防止処理の方法に応じて適宜選択できる。

【0031】

本発明の溶剤含有物除去用シートにおいては、シート表裏面のうち少なくとも一方(好ましくは両面)の表面抵抗率が $10^{13}\Omega$ 以下(例えば $10^0\Omega\sim 10^{13}\Omega$ 程度)、特に $10^{11}\Omega$ 以下(例えば $10^0\Omega\sim 10^{11}\Omega$ 程度)であるのが好ま

しい。この表面抵抗率は、例えば前記導電性付与剤の種類や量を適宜選択することにより調整できる。

【0032】

本発明の溶剤含有物除去用シートの除去対象となる溶剤含有物としては、特に限定されず、溶剤を含有して湿った状態にある半固形物、例えば、ペースト、インキ、糊、接着剤、塗料などが挙げられる。前記溶剤含有物に含まれる溶剤としては、例えば、ヘキサン、ヘプタン、ミネラルスピリットなどの脂肪族炭化水素；シクロヘキサンなどの脂環式炭化水素；トルエン、キシレン、ソルベントナフサ、テトラリン、ジペンテンなどの芳香族炭化水素；メチルアルコール、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、ブチルアルコール、イソブチルアルコール、s-ブチルアルコール、シクロヘキシルアルコール、2-メチルシクロヘキシルアルコール、トリデシルアルコールなどのアルコール；酢酸メチル、酢酸エチル、酢酸イソプロピル、酢酸ブチルなどのエステル；アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノン、メチルシクロヘキサノン、ジアセトンアルコール、イソホロンなどのケトン；エチレングリコール、プロピレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ジプロピレングリコールなどのグリコール；ブチルセロソルブ、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノブチルエーテル、ジエチレングリコールモノブチルエーテルなどのグリコールエーテル；ブチルセロソルブアセテート、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート、~~プロピレングリコールモノエチルエーテルアセテート~~、ジエチレングリコールモノブチルエーテルアセテートなどのグリコールエーテルエステル；水などが挙げられる。

【0033】

本発明の溶剤含有物除去用シートによれば、基材の少なくとも片面に粘着剤層又は発泡体層が形成されているので、例えばスクリーン印刷に使用するペースト（インキ）やオフセット印刷機などの印刷機のロール類に付着したインキ等の溶剤含有物を、貼り付けて（又は押圧して）剥がすという簡単な操作で効率よく除去できる。また、シートに帯電防止処理が施されているので、静電気の発生が抑

制される。このため、静電気除去装置を設置する必要がなく、静電気による不具合の発生がなくなり、歩留まりや設備の稼働率が向上する。

【 0 0 3 4 】

本発明の溶剤含有物除去用粘着シートは、特に、スクリーン印刷版の裏側に裏回りしたペースト（インキ）などを除去するための清浄用シートとして適している。

【 0 0 3 5 】

【実施例】

以下に、実施例に基づいて本発明をより詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例により限定されるものではない。

【 0 0 3 6 】

実施例 1

厚さ 0. 0 6 mm のポリエチレンフィルム（基材）の片面に非イオン系界面活性剤系の帯電防止剤を塗布して帯電防止処理を施した後、反対面側にアクリル系粘着剤〔ブチルアクリレート／アクリル酸（重量比：9 5 / 5）の共重合体 1 0 0 重量部＋イソシアネート系架橋剤 1 5 重量部〕を、乾燥後の厚みが 1 0 μ m となるように塗布し、乾燥して、清浄用粘着シートを作成した。

この清浄用粘着シートの使用前の粘着力を、J I S Z 0 2 3 7 に準拠した測定法（但し、試験板として S U S 4 3 0 B A を用い、粘着シートを試験板に圧着して 1 分後に測定）により測定したところ、1. 4 N / 2 5 mm であった。ま

~~た、この粘着シートの帯電防止処理面の表面抵抗率（A S T M D - 2 5 7）は~~
6 \times 1 0 ⁹ Ω であった。

【 0 0 3 7 】

実施例 2

厚さ 0. 0 5 mm のポリエステルフィルム（基材）の片面に導電性物質としてのアルミニウムを 1 0 0 0 オングストロームの厚みで蒸着した後、反対面側にアクリル系粘着剤〔ブチルアクリレート／アクリル酸（重量比：9 5 / 5）の共重合体 1 0 0 重量部＋イソシアネート系架橋剤 1 5 重量部〕を、乾燥後の厚みが 1 0 μ m となるように塗布し、乾燥して、清浄用粘着シートを作成した。この粘着

シートの粘着力を実施例 1 と同様にして測定したところ、 $1.0\text{ N}/25\text{ mm}$ であった。また、帯電防止処理面（アルミニウム蒸着面）の表面抵抗率（ASTM D-257）は $1 \times 10^2 \Omega$ であった。

【0038】

実施例 3

厚さ 0.05 mm のポリエステルフィルム（基材）の片面に導電性物質としてのアルミニウムを 1000 オングストロームの厚みで蒸着し、反対面に機械発泡法によりゴムラテックスで構成された厚さ 0.8 mm の発泡体層を形成し、清浄用シートを得た。この清浄用シートの帯電防止処理面（アルミニウム蒸着面）の表面抵抗率（ASTM D-257）は $1 \times 10^2 \Omega$ であった。

【0039】

比較例 1

帯電防止処理を施さなかった点以外は実施例 1 と同様にして清浄用粘着シートを作製した。この清浄用粘着シートの粘着力を実施例 1 と同様にして測定したところ、 $1.4\text{ N}/25\text{ mm}$ であり、粘着剤を塗布していない面の表面抵抗率（ASTM D-257）は $6 \times 10^{16} \Omega$ であった。

【0040】

比較例 2

帯電防止処理（アルミニウム蒸着）を施さなかった点以外は実施例 2 と同様にして清浄用粘着シートを作製した。この清浄用粘着シートの粘着力を実施例 1 と同様にして測定したところ、 $1.0\text{ N}/25\text{ mm}$ であり、粘着剤を塗布していない面の表面抵抗率は $3 \times 10^{15} \Omega$ であった。

【0041】

比較例 3

帯電防止処理（アルミニウム蒸着）を施さなかった点以外は実施例 3 と同様にして清浄用粘着シートを作成した。この清浄用シートの発泡体層を形成していない面の表面抵抗率は $3 \times 10^{15} \Omega$ であった。

【0042】

評価試験

一定回数使用してペースト（プラズマディスプレイパネル製造時に使用する蛍光体ペースト）が裏回りしたスクリーン印刷版の裏側に、実施例 1 ～ 3、比較例 1 ～ 3 の各清浄用シートを均一に貼り付けて剥がすという操作を行い、スクリーン印刷版のクリーニングを行った。その結果、実施例 1 ～ 3 の清浄用シートを用いた場合には、クリーニング後新たに印刷した印刷物ににじみは発生せず、しかも静電気による不具合は生じなかった。これに対し、比較例 1 ～ 3 の清浄用シートを用いた場合には、クリーニング後新たに印刷した印刷物ににじみは発生しなかったものの、クリーニング作業時において、スクリーン印刷版上のペーストの飛沫が飛ぶとともに、シートに触れたとき電気ショックを感じた。

【 0 0 4 3 】

【発明の効果】

本発明の溶剤含有物除去用シートによれば、スクリーン印刷版の裏側に裏回りしたペースト等の溶剤含有物を、静電気の発生を抑制しつつ効率的に除去できる。そのため、静電気除去放置を設置する必要がない。また、静電気による不具合の発生がなくなり歩留まりや設備の稼働率が向上する。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スクリーン印刷版の裏側に裏回りしたペースト等の溶剤含有物を、静電気の発生を抑制しつつ効率的に除去できる溶剤含有物除去用シートを得る。

【解決手段】 本発明の溶剤含有物除去用シートは、基材と、該基材の少なくとも片方の面に形成された粘着剤層とで構成されている溶剤含有物除去用シートであって、該シートに帯電防止処理が施されている。また、本発明の他の溶剤含有物除去用シートは、基材と、該基材の少なくとも片方の面に形成された発泡体層とで構成されている溶剤含有物除去用シートであって、該シートに帯電防止処理が施されている。これらの溶剤含有物除去用シートにおいて、シート表裏面のうち少なくとも一方の表面抵抗率は $10^{13}\Omega$ 以下であってもよい。これらの溶剤含有物除去用シートは、例えばスクリーン印刷版の清浄用として用いられる。

【選択図】 なし

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003964]

1. 変更年月日	1990年 8月31日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号
氏 名	日東電工株式会社

